

論文要旨

耐震診断手法における敷地の表層地盤の増幅特性、 地盤と建物の相互作用効果の評価方法

高知工科大学大学院 工学研究科 基盤工学専攻
社会システム工学コース 1145102

原田 竜也

1995年に発生した兵庫県南部地震での建物実被害データから、既存の耐震診断基準では地震時における建物の安全性が欠けているといえる。構造耐震指標 I_s の値が 0.6 以上で大破した被害建物の地盤柱状図に着目したところ、標準貫入試験で求められる値である N 値が極小値、または表層地盤内で小さい値を示していることから、軟弱地盤であることが言えた。このことから地盤増幅を考慮していないことが挙げられる。また構造耐震判定指標 I の算定式では地盤の影響を地盤指標 G で評価することになっているが、これまで概ね 1.0 でしか求められてきていない。そこで本研究では耐震診断手法における敷地の表層地盤の増幅特性、地盤と建物の相互作用効果による指標の評価法を検討することを目的とする。

第 1 章では、本研究の背景と目的を記した。

第 2 章では、地盤の影響を考慮した耐震診断手法の構築方法の検討の流れを記した。

第 3 章では地盤種別による指標 G_1 算定概要について記した。

第 4 章に地盤増幅係数簡略法と精算法で求めた値と解析結果の値の考察を記した。

第 5 章では地盤と建物の相互作用効果による指標 G_3 の算定方法について記した。

第 6 章では相互作用解析結果と考察について記した。

第 7 章に研究の考察について記した。

第 8 章に研究のまとめについて記した。

Examination of the valuation method of the amplification characteristic of the subsurface layer of a site, and the interaction effect of the foundation and a building in the seismic capacity evaluation technique.

Kochi University of Technology Dept. Infrastructure Systems Engineering

Tatsuya Harada

From the building real damage data in the Southern Hyogo Prefecture Earthquake which occurred in 1995, it can be said on the existing seismic capacity evaluation standard that the safety of the building in case of an earthquake is missing.

Since N value which is a value required in a standard penetration test showed the local minimum or a value small in a subsurface layer when the value of the structure earthquake-proof index I_s paid its attention to the foundation histogram of the damage building completely damaged or more by 0.6, it was able to say that it was poor subsoil. Not taking site amplification into consideration from this is mentioned.

Moreover, although the foundation index G is to estimate the influence of the foundation at the calculation formula of structure earthquake-proof judging index I_{SO} , it has asked only by 1.0 in general until now.

So, it aims at examining the appraisal method of the index by the amplifying characteristic of the subsurface layer of a site and the interaction effect of the foundation and a building in the seismic capacity evaluation technique in this research.